

PAT-NO: JP363123041A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63123041 A

TITLE: CONTAINER FOR PHOTSENSITIVE BAND
MATERIAL

PUBN-DATE: May 26, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AKAO, MUTSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI PHOTO FILM CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP61268638

APPL-DATE: November 13, 1986

INT-CL (IPC): G03C003/00

US-CL-CURRENT: 396/511, 396/512

ABSTRACT:

PURPOSE: To uniformize the thickness of adhesive layers of a base fabric which is a light shielding teremp cloth by laminating a specific multi-layer co-extruded film on the base fabric.

CONSTITUTION: The multi-layer co-extruded film 11 consists of the adhesive layer 12 consisting of an ethylene copolymer contg. 5∼36% comonomer and a base layer 13 consisting of a thermoplastic resin having the m.p. higher by ≥10°C than the m.p. of the layer 12 and

$\geq 15 \text{ kg/mm}^2$ Young's modulus and the tensile strength of said film is specified to $\geq 500 \text{ g/15mm}$ width. The light shielding teremp cloth consists of fluffy pipes 8a and many short looped piles 9a randomly formed on the base fabric 1a. For example, the film 11a consisting of the layers 12a, 13a formed by adding a light shielding material to the layers 12, 13 is laminated via the adhesive agent layer 10 on the base fabric 1a. The layer 12a is adhered to a container body 7. Then, the thickness of the layer 12a is uniformed and, therefore, the stable adhesive strength and light shielding property are obtd.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-123041

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月26日

G 03 C 3/00

A-7915-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 感光性帯材容器

⑯ 特 願 昭61-268638

⑰ 出 願 昭61(1986)11月13日

⑱ 発 明 者 赤 尾 睦 男 神奈川県小田原市扇町1丁目2番1号 富士写真フィルム株式会社内

⑲ 出 願 人 富士写真フィルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地

⑳ 代 理 人 弁理士 田中 政浩 外1名

明 細 書

1 発明の名称

感光性帯材容器

2 特許請求の範囲

感光性帯材がロール状に巻回されるコアと該感光性帯材が引き出される引出口と該引出口に設けられた遮光テレンブ布とを有する遮光容器において、該遮光テレンブ布の地布に、モノマー含有量が5〜36%のエチレン共重合体樹脂接着層と、該エチレン共重合体樹脂接着層より10℃以上高融点でヤング率が15 kg/mm²以上の熱可塑性樹脂ベース層とを有し抗張力が500 g/15 mm巾以上の多層共押しフィルムが積層されていることを特徴とする感光性帯材容器

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ロール状に巻かれた印画紙や写真フレームの如き感光性帯材の包装に関するもので、更に詳しくは太陽光下及び室内照明光下での装填用の感光性帯材の引出口にテレンブ布を設けた遮

光容器に関するものである。

(従来の技術)

感光性帯材容器には種々の形態のものが開示されている。例えば、実開昭55-88980号公報、実公昭56-16608号公報、特開昭55-124140号公報、特開昭57-128333号公報、特公昭59-36736号公報、特開昭60-156058号公報、米国特許4,148,395号明細書、米国特許第4,179,028号明細書、米国特許第4,272,035号明細書等である。

このように、感光性帯材容器の帯状写真感光材料を引出す部分には、一般に、光が遮光容器内部に侵入し容器内部の帯状写真感光材料が感光するのを防止する目的で遮光部材が設けられている。遮光部材には種々のものが存在するが、その内主として布で構成されているものをテレンブ布という。

従来、このようなテレンブ布としては、側断面の模式図が第13図に示すようなものがあった(実公昭46-20539号公報)。このテレンブ布は、織構造の地布1にバイル糸4を織り込んで形成さ

れたものである。地布1は第14図の平面の模式図に示すように、経糸2と緯糸3とを織って形成されており、また上記バイル糸4は、ビスコース、アセテート等の柔軟性のある原糸を捲縮加工した無芯バイル糸が用いられている。

そして、このような布を作成するには、地経緯糸2、3によって平地に織成すると同時にバイル用経糸4を纏絡織成して二重ビロードとなし、これを切断するのが一般的である。

しかし、このようなバイル糸等を地布に織成してなるベルベット織或いはビロード織とも称する、いわゆる織構造の遮光テレンブ布の場合には、遮光テレンブ布作成の過程でホツレやバイル抜けを起こし易く、生産工程が複雑で生産コストが高くなっていた。

また、感光性帯材容器に組込んで帯状写真感光材料を引出し又は巻き込む際にも、帯状写真感光材料面との摩擦によりホツレやバイル抜けを起こし、その層が帯状写真感光材料の感光膜に付着して障害をおこすことがあった。特に室内光装填ロ

ール状カラー印画紙用遮光容器の引出口に使用した場合、高温・高湿下ではゼラチンを用いている感光膜は膨潤し粘着性が大きくなるため感光膜にバイルが付着するものであった。

そこで、従来、地布1に溶液状の目止め剤を含浸させた後乾燥させて目止め層5を形成し、バイル糸4と地布1を固定していた。そして、この目止め層5にヒートシール可能な溶液状接着層6を塗布し、容器本体7の引出口に貼付されていた。
(発明が解決しようとする問題点)

ところで、従来の遮光テレンブ布において、溶液状の目止め剤を塗布含浸させる工程で、バイル糸まで含浸しないようにするためには地布の組織密度を上げる必要があった。従って、遮光テレンブ布に使用される布としては、大量の糸が使用されている非常に高価なベルベットの布でなければならぬという問題点があった。

また、目止め層5に溶液状の接着剤を塗布して接着層6を形成しているが、この塗布厚さが地布1の凹凸、接着剤の含浸速度、地布の組織密度の

3

不均一等により変動し、容器本体7との接着強度が不安定になったり、遮光性物質を含む場合は遮光性の差が大きくなったり、地布1に凹凸のすじが発生したり、しわが発生したりする等種々の問題点があった。また、このことはホットメルト接着層を塗布する場合も同様であった。

本発明は以上の問題点を解決し、安価で、かつ接着層の厚さが均一である遮光テレンブ布を用いた感光性帯材容器を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するために、エチレン共重合体樹脂接着層と熱可塑性樹脂ベース層とを有する多層共押しフィルムを地布に積層し、この多層共押しフィルムで容器本体に接着するようにしたものである。

すなわち、本発明の感光性帯材容器は、感光性帯材がロール状に巻回されるコアと該感光性帯材が引き出される引出口と該引出口に設けられた遮光テレンブ布とを有する遮光容器において、該遮光テレンブ布の地布に、モノマー含有量が5～

4

36%のエチレン共重合体樹脂接着層と、該エチレン共重合体樹脂接着層より10℃以上高融点でヤング率が 15 kg/cm^2 以上の熱可塑性樹脂ベース層とを有し抗張力が 500 g/15mm 以上の多層共押しフィルムが積層されていることを特徴として構成されている。

エチレン共重合体樹脂接着層は、紙、プラスチック又は金属からなる遮光容器本体に地布を接着するため等のものである。このエチレン共重合体樹脂接着層は、紙、プラスチック又は金属とのヒートシール性とブロッキングのバランスの点からEBA樹脂(エチレン-エチルアクリレート共重合樹脂)、EMA樹脂(エチレン-メチルアクリレート共重合樹脂)、EVA樹脂(エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂)、EAA樹脂(エチレン-アクリル酸共重合樹脂)、EMAA樹脂(エチレン-メタクリル酸共重合樹脂)等が好ましく、そして、モノマーの含有量が5～36%であることが必要である。

モノマーの含有量が5%未満では紙、プラス

5

6

チック又は金属からなる遮光容器本体にヒートシールさせることが困難であり、コモノマーの含有量が36%をこえると紙、プラスチック又は金属からなる遮光容器本体とのヒートシール性は良いがブロッキングが発生し実用化不可である。

また、エチレン共重合体樹脂層には遮光性確保や帯電防止等の為に遮光物質を添加することが好ましく、特にカーボンブラックを0.1~20重量%添加することが好ましい。

熱可塑性樹脂ベース層は、多層共押し出しフィルムの成形時及び地布への積層時におけるしわやすじの発生防止、抗張力の確保、カール防止、厚みむら防止等を達成するためのものである。この熱可塑性樹脂ベース層は、エチレン共重合体樹脂層より10℃以上融点が高くなっている。

これは遮光テレンブ布に本発明の多層共押し出しフィルムを積層した状態で使用寸法に裁断した後遮光性帯材の引出口にヒートシールされる。この為ヒートシール層であるエチレン共重合体樹脂層より10℃以上融点が高くないと層間ハクリが発

生し遮光テレンブ布がはがれ、遮光性を確保することが困難である。

また、この熱可塑性樹脂ベース層は、ヤング率が15 kg/mm²以上である。

ヤング率が15 kg/mm²未満では遮光テレンブ布に多層共押し出しフィルムを積層する時に多層共押し出しフィルムにテンションが加わるが、この時にしわやすじが発生し、その上にテンションにより多層共押し出しフィルムが伸ばされ、遮光性やフィルム厚さが不均一になり実用化困難となる。

このような熱可塑性樹脂ベース層は、遮光物質好ましくはカーボンブラックを添加したポリエチレン樹脂やポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン樹脂であり、特にカーボンブラックを0.3重量%~15重量%添加したLDPE樹脂、L-LDPE樹脂、MDPE樹脂、HDPE樹脂又はこれらの樹脂を50重量%以上含む混合樹脂がフィルム成形性、ブロッキング防止、フィルムのヤング率向上、積層時のシワ防止やフィルム表面劣化防止等の点で好ましい。

以上のようなエチレン共重合体樹脂接着層と熱

7

可塑性樹脂ベース層とを有する多層共押し出しフィルムが地布に積層されている。この多層共押し出しフィルムは、上記2層を有していれば、他の層又は同一の層を有する3層以上の共押し出しフィルムであってもよい。また、多層共押し出しフィルムは、厚さが30~150 μmの範囲で、遮光物質の含有量が全体として0.3~30 g/m²であることが好ましい。多層共押し出しフィルムを地布に接着するには種々の方法を用いることができるが、遮光テレンブ布の柔軟性確保及び生産効率の点で、ウェットラミネート法、ドライラミネート法及びエクストルージョンラミネート法が好ましい。

また、この多層共押し出しフィルムは500 g/15 mm巾以上の抗張力を有することが必要である。

多層共押し出しフィルムの抗張力がフィルムの厚さに関係なく15 mm巾で500 g未満であると遮光テレンブ布に積層する時に切断したり、しわやすじが発生し製造が困難となる。

遮光テレンブ布を形成する繊維は各種の合成樹脂繊維及び天然繊維を用いることができるが、吸

8

湿性が低く変形し難く、かつヒートスリットや超音波スリット法等のように切断面がほつれないように熔融切断が可能で、しかも起毛後のヒートセット性が良好であるとともに物理強度が大きいポリエステル系繊維又はポリアミド系繊維で形成することが好ましい。また、抜け毛を防止するとともに生産性が向上するので、編物構造とすることが好ましい。

例えば、起毛ニット（添毛ニット）や円型編みや平型編み等の横編みメリヤスをループ状のバイルに起毛加工した布や、トリコット編み、ラッセル編み（ダブルラッセル編みを含む）、ミラニーズ編み等の縦編みメリヤスをループ状のバイルに起毛加工した布や、ループ状のバイルを有するメリヤスを直接形成する丸編バイル編織を用いたシンカーバイル布である。

以上のような遮光テレンブ布が感光性帯材の遮光容器の引出口に設けられている。

感光性帯材には、カラー印画紙、フォトレジスト、コンピュータ用マイクロフィルム、電算写植

9

10

印画紙、JIS 135型写真フィルム（ライカフィルム）等あらゆる帯状の感光性帯材が含まれる。遮光容器は、コアにロール状に巻回された感光性帯材を収納し引出口から感光性帯材を引き出す構造となっている総ての容器が含まれる。例えば、コンピュータ用マイクロフィルムや電算写植印画紙やカラー印画紙用の遮光容器、JIS 135型写真フィルムバトローネ等である。

（作 用）

本発明の感光性帯材容器は、エチレン共重合体樹脂接着層は容器本体との間の接着を安定的に行い、熱可塑性樹脂ベース層は積層時に多層共押し出しフィルムが切断したり、しわ、すじ故障が発生したりするのを防止し、地布がしわ、すじ、カール等しないようにしている。

（実施例）

本発明による感光性帯材容器の遮光テレンブ布の実施例を第1図から第8図に基づいて説明する。

第1図に示す遮光テレンブ布は、長い毛羽状バイル8aと短い多数のループ状バイル9aがラン

1 1

同一である。

第6図に示す遮光テレンブ布は、熱可塑性樹脂ベース層13aとこの両側に形成されたエチレン共重合体樹脂接着層12a、12aの3層から成る多層共押し出しフィルム11aが積層されている他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

第7図に示す遮光テレンブ布は、中間層15を介して熱可塑性樹脂ベース層13aとエチレン共重合体樹脂接着層12aを形成した3層から成る多層共押し出しフィルム11aが積層されている他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

第8図に示す遮光テレンブ布は、2層の熱可塑性樹脂ベース層13a、13aとエチレン共重合体樹脂接着層12の3層から成る多層共押し出しフィルム11aが積層されている他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

以上のような遮光テレンブ布を用いた感光性帯材容器の例を第9図から第12図に示す。

第9図はカラー印画紙や電算写植印画紙等に適用される帯状写真感光材料用遮光容器の例を示す

1 3

ダムに地布1aに形成されており、この地布1aには接着剤層10を介して多層共押し出しフィルム11aが積層されている。そして、この2層共押し出し遮光フィルム11aは、共に遮光性物質を含んだエチレン共重合体樹脂接着層12aと熱可塑性樹脂ベース層13aで形成されている。

第2図に示す遮光テレンブ布は、遮光性物質を含まないエチレン共重合体樹脂接着層12を用いた他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

第3図に示す遮光テレンブ布は、遮光性物質を含まない熱可塑性樹脂ベース層13を用いた他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

第4図に示す遮光テレンブ布は、共に遮光性物質を含まないエチレン共重合体樹脂接着層12と熱可塑性樹脂ベース層13が用いられている他は第1図の遮光テレンブ布と同一である。

第5図に示す遮光テレンブ布は、多層共押し出しフィルム11aが接着層10を介さずに加熱法等により熔融した境界層14で直接遮光テレンブ布に積層されている他は第1図の遮光テレンブ布と

1 2

ものである。この図において、遮光容器本体7は金属やプラスチック又は紙等で形成されている。この遮光容器本体7の隅角部に引出口（ポート口）18が形成され、この引出口の上下の両面に遮光テレンブ布19が設けられている。また内部には帯状写真感光材料としてのカラー印画紙や電算写植印画紙やマイクロフィルム等の感光性帯材20がロール状に巻回されるコア21が設けられている。

第10図は、第9図に示した感光性帯材容器に製品保護と防湿性及び必要によっては遮光性をより一層確保するために、防湿フィルム22で密封した例を示すものである。この防湿フィルム22は、アルミニウム真空蒸着熱可塑性樹脂フィルム層とヒートシール層の積層フィルム、熱可塑性樹脂インフレーションフィルム等防湿性及び必要により遮光性を有するフィルム等で形成されている。そしてヒートシール等により密封部23で遮光容器本体7を密封して形成されている。

第11図は JIS 135型写真フィルムを対象とし

1 4

た感光性帯材容器である JIS 135型写真フィルム
パトローネの例を示すものである。この図において、符号 24 はパトローネ本体で、このパトローネ本体 24 に少しの間隙を持つ 2 枚の板が突出形成されて引出口 25 が形成されている。この引出口 25 の両面に遮光テレンブ布 19 が設けられ、また内部には JIS 135型写真フィルム 26 がロール状に巻回されるプラスチック性のコア（スプール）27 が設けられている。

第 12 図は、感光性帯材用簡易遮光容器の例を示すものである。この簡易遮光容器は、第 12 図 (a) の分解斜視図に示すように、遮光容器本体 7 の両側に側面板 29 が取着され、この側面板 29 に形成された巻芯保持軸 30 がコア 21 に遊嵌している。そして、第 12 図 (b) に示すように、遮光容器本体 7 と側面板 29 間を封緘テープ 31 で固定している。

次に、本発明品及び従来品の特性を比較した実験結果を第 1 表に示す。

第 1 表

断面図	本発明品 I	本発明品 II	従来品 I	従来品 II	試験方法
断面図	第 1 図	第 1 図 (但し透光テレンプ布は 100%毛羽状バイル)	目止め層と接着層は第 13 図 (但し透光テレンプ布は第 1 図)	第 13 図	
布構造	トルコット織み構造	ラブルラセル織み構造	トリコット織み構造	ベルベット織み構造	
地布糸	50デニールのポリエステル糸	50デニールのナイロン糸	50デニールのポリエステル糸	150デニールのレーヨン糸	
バイル糸	同上	75デニールのナイロン糸	同上	75デニールのレーヨン糸	
バイル形状	毛羽状バイル 30%	毛羽状バイル 100%	毛羽状バイル 30%	毛羽状バイル 100%	
層構造	接着層 EEA樹脂 (日本ユニカ製NOC 6170) 厚さ 20 μ m 多層共押出しフィルム厚さ 50 μ m 抗張力 2250 g/15mm巾 熱可塑性樹脂ベース層厚さ 50 μ m カーボンブラック 3%入り HDPE樹脂 (三井石油化学製 ハイゼックス 3300F) 融点 131℃ ヤング率 125 kg/mm ² エチレン共重合体樹脂接着層 厚さ 20 μ m カーボンブラック 3%入り EEA樹脂 (日本ユニカ製PDJ 8026) EEA含有量 8% 融点 131℃	接着層 酢酸ビニル系エマルジョン 多層共押出しフィルム厚さ 50 μ m 抗張力 2250 g/15mm巾 熱可塑性樹脂ベース層厚さ 50 μ m カーボンブラック 3%入り HDPE樹脂 (三井石油化学製 ハイゼックス 3300S) 融点 134℃ ヤング率 163 kg/mm ² エチレン共重合体樹脂接着層 厚さ 20 μ m カーボンブラック 3%入り EEA樹脂 (日本ユニカ製PDJ 6169) EEA含有量 18% 融点 67℃	目止め層 溶液コーティング層 接着層 溶液コーティング層	目止め層 溶液コーティング層 接着層 溶液コーティング層	
切断面のほつれ	◎	◎	○	▲	A
バイル抜け	◎	◎	○	▲	A
地布からの塵み出し	◎	◎	×	▲	B
柔軟度	◎	◎	▲	×	B
コスト	◎ (7.0)	◎ (8.5)	▲ (10.0)	×	C
接着層の均一性	◎	◎	▲	▲	D
地布の変形	◎	◎	▲	▲	E

表中の評価は下記による。

- ◎ 非常に優れている。
- 優れている。
- 実用限度内。
- ▲ 改良必要、問題あり。
- × 実用不可。

試験方法は下記による。

- A：温度30℃、湿度80%RH下に12時間放置後カラー印画紙を引き出した時の切断面のほつれ、バイル切断クズ、バイル抜けの付着状態より判定。
- B：目止め層又は目止め接着層を透光テレンブ布の地布に形成後、24時間経時した時点でバイル部を手による触感と視覚とにより感応検査して判定。
- C：従来加工のコストを100とした時の透光テレンブ布のコスト比。
- D：接着層の厚さの均一性を断面切断により調査し判定。
- E：透光テレンブ布に接着層を積層した紙のし

わやすじやカール等の変形を目視で判定。

(発明の効果)

本発明は以上のように透光テレンブ布の地布にエチレン共重合体樹脂接着層と熱可塑性樹脂ベース層とを有する多層共押しフィルムを積層することにより、地布を容器本体へ接着する接着層の厚さを均一にすることができるので、安定した接着強度、透光性等を有し、かつ、しわ、すじ、カール等の変形が発生せず、しかも安価に提供できる。

4 図面の簡単な説明

第1図～第8図は本発明の感光性帯材容器に用いられる透光テレンブ布の代表的実施例の断面図である。第9図～第12図は本発明による感光性帯材容器の実施例の斜視図である。第13図及び第14図は従来の透光テレンブ布を示す模式図である。

1、1a…地布、7…容器本体、8a…毛羽状バイル、9a…ループ状バイル、10…接着剤層、11a…多層共押しフィルム、12、12a…

17

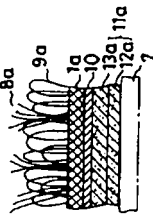
18

エチレン共重合体樹脂接着層、13、13a…熱可塑性樹脂ベース層、a…透光性を有することを示す。

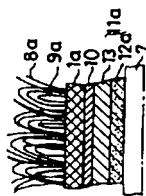
特許出願人 富士写真フイルム株式会社
代理人 弁理士 田中政浩ほか1名

19

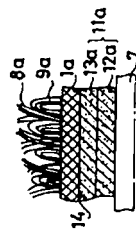
第 1 図



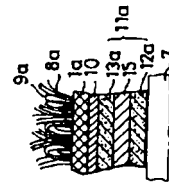
第 3 図



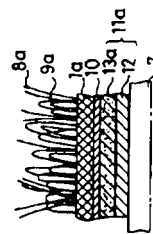
第 5 図



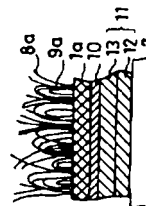
第 7 図



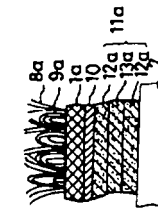
第 2 図



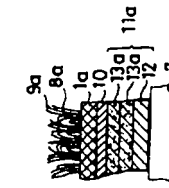
第 4 図



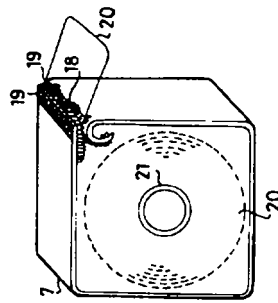
第 6 図



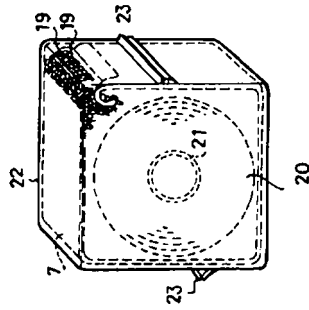
第 8 図



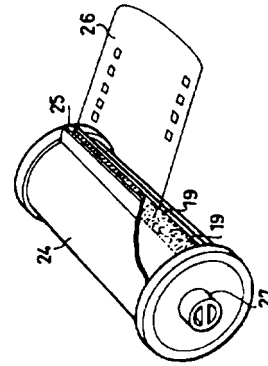
第 9 図



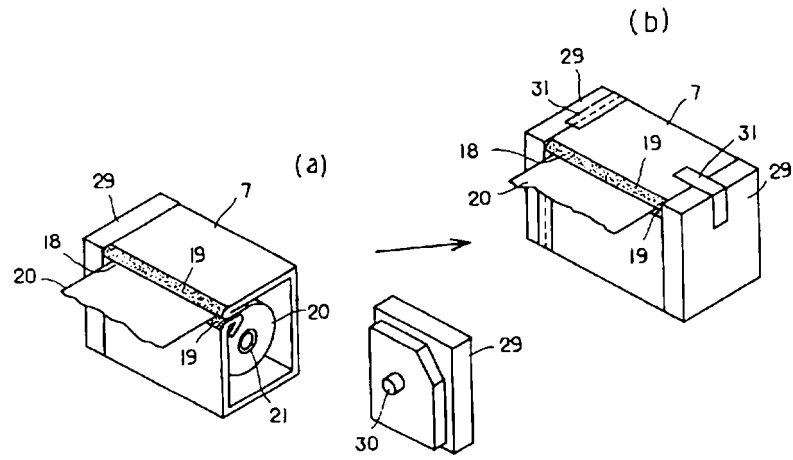
第 10 図



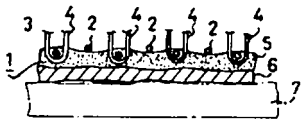
第 11 図



第 12 図



第 13 図



第 14 図

